Atalanta, Bd. XV, Heft 1/2, Juni 1984, Würzburg, ISSN 0171-0079

Buchbesprechungen

Agriculture Canada, Ottawa 1980.

MORRIS, R.F.: Butterflies and moths of Newfoundland and Labrador. The Macrolepidoptera. 408 Seiten mit 35 Farbtafeln auf denen 590 Falter, zwei Raupen und zwei Puppen dargestellt werden und mit Karten, Verbreitungskarten und farbigen Biotopaufnahmen im Textteil. 16 x 23,7 cm, Leinen, Canadische Dollar 18.-. ISBN 0-660-10297-8, zu bestellen durch Canadian Government, Publishing Centre, Ottawa, Canada, K 1 A OS9.

Durch dieses Buch legt MORRIS eine sehr gute Zusammenfassung der bisherigen Erkenntnisse und eine Bestandsaufnahme der Makrolepidopteren von Neufundland und Labrador vor. In den einleitenden Kapiteln werden ein historischer Rückblick und Ausblick über die entomologischen Tätigkeit in dieser Region gegeben. Desweiteren wird der Leser mit der Topographie, Ökologie, Geologie, den Bodenformationen und dem Klima vertraut gemacht. Diese Region besitzt zwar relativ wenige Arten, die vorhandenen Arten sind jedoch von großem Interesse und beinhalten auch Endemiten. Wir erfahren, daß gerade die Fauna und Flora von Neufundland, wie kein anderer Teil Nordamerikas durch die Ablagerung von Abfällen, die durch die Besatzungen von europäischen Schiffen in den vergangenen zwei Jahrhunderten verursacht wurde, mit zahlreichen Insekten, vor allem der Bodenfauna, und Pflanzen aus Europa "infiziert" wurden.
Im systematischen Teil werden die einzelnen Arten eingehend abgehandelt, von denen dann auch Vertreter auf den Farbtafeln abgebildet werden.
Über zwei Mißstände, die leider allzu häufig auch in den meisten anderen modernen Bestimmungsbüchern gemacht wurden und werden, sollte nicht hinweggesehen werden. Erstens fehlt das Beschreibungsjahr bei jedem Taxon und zweitens werden die Fundorte und Daten der abgebildeten Falter vermißt. So ist auch nicht festzustellen, woher das von "*Pieris napi frigida* SCUDDER" auf Tafel 2, Abb. 8 gezeigte ♀ stammt. Da mir aus der Region die Pieriden sehr gut bekannt sind, vermute ich, daß es sich um ein ♀ von *Pieris oleracea ekisi* EITSCHBERGER, 1983, handelt, von der das ♀ bisher noch unbekannt ist. Da dieser Falter einen Bryostrich besitzt, ein Merkmal, das bisher noch von keiner weiteren *Pieris oleracea*-Population bekannt geworden ist, ist es nun dringend erforderlich den Status — Art oder Unterart — der *P. oleracea ekisi* von Neufundland zu überprüfen. Die *P. oleracea*-Populationen von der Insel Anticosta sowie von Labrador gehören zu *P. oleracea oleracea* (HARRIS, 1829), zu der *P. oleracea frigida* SCUDDER, 1861 ein Synonym ist. Daß von den nordamerikanischen Lepidopterologen die Arten der *Pieris napi*-Gruppe (sensu lato) stiefmüllerlich behandelt werden, beweist auch die Tatsache, daß die auf Neufundland endemische Art *Pieris acadica* EDWARDS, 1881 völlig übergangen wird und nur im Text bei "*P. napi frigida* SCUDDER" ganz kurz, quasi als deren Synonym (*P. n. acadia* sic!), Erwähnung findet.

Diese Kritik soll den Wert des Buches jedoch in keiner Weise schmälern und kann jedem, der sich mit den Lepidopteren der Holarktis oder auch "nur" mit denen der Palaearktis beschäftigt, sehr empfohlen werden.

ULF EITSCHBERGER

BLV Verlagsgesellschaft, München-Wien-Zürich 1983.

BUTTLER, K.P.: Mein Hobby: Pflanzen kennenlernen. Botanisieren und Geländebeobachtungen. BLV Naturführer Doppelband. 191 Seiten, 76 Farbfotos, 3 s/w-Fotos, 52 Zeichnungen, 11,7 x 17,8 cm, broschiert, DM 16.80 (S 135,-, Fr 15.70).

In der bekannten und bewährten Taschenbuchreihe "BLV Naturführer" erschien vor kurzem der dritte Doppelband in konzeptioneller Variante: Während die bisher vorliegenden Einzel-

bände durch die Gegenüberstellung von Bild und Text rasches und sicheres Bestimmen einzelner Tier- und Pflanzenarten ermöglichten, hat der neue Doppelband die Aufgabe übernommen, ausführliche Anleitungen und praktische Anregungen zu geben, wie auch der Laie sein Interesse an einem bestimmten Bereich der Natur, in diesem Falle Pflanzen kennenlernen, zum sinnvollen Hobby machen kann. Dies erfordert einen größeren Umfang als die anderen Reihentitel. Zahlreiche Farb-, s/w-Fotos, Zeichnungen, Übersichten und Tabellen ergänzen und veranschaulichen die textlichen Darstellungen.
Der neue farbige Naturführer "Mein Hobby: Pflanzen kennenlernen, Botanisieren und Geländebeobachtungen" von KARL PETER BUTTLER ist ein Praxis-Buch für Hobby-Botaniker. In den einzelnen Kapiteln werden Anleitungen zur Bestätigung auf verschiedenen Gebieten der Botanik gegeben. So erhält der Laie Hilfen, wie man das Bestimmen lernen kann, welche Bestimmungsbücher man benutzt und welcher Kniffe, z.B. systematischer Art, man sich beim Bestimmen bedienen kann. Für alle diejenigen, die sich eine Pflanzensammlung zulegen möchten, erklärt KARL PETER BUTTLER wichtige Botanisiertechniken und erteilt übrigens auch zur Anlage eines Foto-Herbars praktische Tips.
Aber auch bereits fortgeschrittene Hobby-Botaniker finden in diesem Taschenbuch zahlreiche Anregungen für Betätigungsmöglichkeiten. Dazu gehören genaue Anleitungen für Vegetationsaufnahmen, für die Kartierung der heimischen Flora, auch für das Mitwirken bei großräumigen Kartierungsprojekten und für die Mitarbeit an wissenschaftlichen Aufgaben in der botanischen Systematik.
Hinweise zum Schutz der Pflanzenwelt, eine Liste der geschützten Pflanzen und umfangreiche Adressen von Botaniker-Organisationen vervollständigen dieses praxisgerechte Taschenbuch.

BLV

BLV Verlagsgesellschaft, München-Wien-Zürich 1983.

BEZZEL, E.: Vögel I. Singvögel. 191 Seiten, 142 Farbfotos, 93 farbige Zeichnungen, 7 s/w-Zeichnungen, 11,5 x 19,6 cm, gebunden, DM 26,- (S 210,-; Fr 24,10).

Mit dem Band "Vögel I — Singvögel" von EINHARD BEZZEL startet der BLV Verlag in München eine neue Reihe mit der Bezeichnung "Spektrum der Natur — BLV Intensivführer"
Dieser neue BLV Intensivführer im handlichen Format mit flexiblem Kunststoffeinband gibt dem interessierten Naturfreund die Möglichkeit, über das Bestimmen hinaus durch umfassende Informationen noch intensiver in ein Thema einzusteigen. Diese Reihe wendet sich in erster Linie an den Forgeschrittenen, aber hilft auch dem Anfänger ohne große Vorkenntnisse dem ganzen "Spektrum der Natur" näherzukommen.
Der Band "Vögel I" befaßt sich mit den Singvögeln. In systematischer Reihenfolge stellt dieser BLV Intensivführer die 115 in Mitteleuropa lebenden Arten vor. EINHARD BEZZEL — einer der bekanntesten Ornithologen und Leiter des Instituts für Vogelkunde in Garmisch-Partenkirchen — gibt in seiner Einführung allgemeine Bestimmungshilfen sowie einen Überblick über die Singvogelfamilien, deren Lebensräume und gemeinsame Merkmale dieser Gruppe. Im Hauptteil des Buches sind jeder Singvogelart jeweils ein bis vier Seiten gewidmet. Zu Beginn gibt ein kurzer Steckbrief Auskunft über Kennzeichen, Verbreitung und Vorkommen, Fortpflanzung und Nahrung jeden Vogels. Exzellente farbige Zeichnungen zeigen ergänzend zum Text die charakteristischen Merkmale. Anschließend werden interessante Phänomene einzelner Arten beschrieben, die man zum Teil auch selbst beobachten kann. Durch umfassende, weitergehende Detailinformationen wird hier ein intensiveres Kennenlernen und Verstehen ermöglicht. Besonders wichtige Begriffe oder Textabschnitte sind durch Unterstreichungen hervorgehoben und durch 142 hervorragende Farbfotos gezielt unterstützt. Diese Informationen sind so ausgewählt, daß ein möglichst vielseitiges Bild von den Lebensgewohnheiten und den erstaunlichen Leistungen der Vögel aber auch der vogelkundlichen Forschung entsteht. Hinweise zum Gebrauch des Buches, eine Liste der bedrohten Arten und ein Register mit Vogelarten und Sachbegriffen geben dem Vogelbeobachter wichtige Ergänzungen. Wer tiefer in die einzelnen Fachgebiete eindringen möchte, findet am Ende des Buches eine kleine Literaturauswahl, die ver-

schiedene Themen der Vogelkunde behandelt und weitere Fachliteratur vorstellt. Eine Liste mit Adressen kompetenter Institutionen und Gesellschaften gibt Hinweise, wo man sich zusätzlichen Rat holen kann.
Dieser erste BLV Intensivführer "Vögel I — Singvögel" in der Reihe "Spektrum der Natur" vermittelt dem passionierten Vogelbeobachter, aber auch dem von der Vogelwelt faszinierten Laien nicht nur Anleitungen zum Bestimmen der Singvögel, sondern auch Zugang zu den Geheimnissen und Spielregeln der Natur bei den so optisch und akustisch attraktiven Singvögeln Mitteleuropas.

BLV

Dep. Zoologia Universidad de Navarra, Pamplona 1983.

LANTERO, M. & R. JORDANA: Mariposas diurnas I. 241 Seiten, 10 Farbtafeln, s/w-Abbildungen und Verbreitungskarten von jeder behandelten Art im Text. Aus der Reihe Fauna de Navarra (Vol. 3). 11,5 x 16,5 cm, Paperback, Peseten 555,- (etwa DM 11.50).
ISBN 84-84 112-48-2; Bezugsadresse: Ediciones y Libros S.A., Zapateria 49, Pamplona, Spanien

Im vorliegenden 1. Teil der Tagfalter von Navarra werden die Hesperidae (20 Arten), Papilionidae (4 Arten), Pieridae (14 Arten), Nymphalidae (33 Arten) und Riodinidae (1 Art) behandelt. Jede Art ist, neben den s/w-Abbildungen im Text, nochmals farbig auf den Farbtafeln abgebildet worden. Die Textangaben (Beschreibung des Falters, Ökologie, Verbreitung) werden durch Verbreitungskarten und Häufigkeits-Generationsdiagramme wesentlich erweitert und übersichtlich gestaltet.
Ein ausführliches Literaturverzeichnis rundet das Buch ab, das jedermann empfohlen werden kann.

ULF EITSCHBERGER

Verlag Erich Bauer, Keltern 1984.

BRYK, F.: Parnassiidae pars II (Subfam. Parnassiinae). Aus der Reihe "Das Tierreich", 65. Lieferung. Unveränderter Nachdruck der gleichnamigen Arbeit von 1935. 790 Seiten mit 698 Abbildungen, Kunstledereinband DM 400.-.

Dieses sehr gefragte und gesuchte Standardwerk über die Parnassiinae wurde jetzt durch die Initiative und die Risikobereitschaft von ERICH BAUER in einem unveränderten Nachdruck neu aufgelegt.
Alle, die sich mit den Parnassien beschäftigen, können sich nun diese Basisarbeit leicht beschaffen ohne auf dem Antiquariats-Markt lange suchen zu müssen. Dies ist sehr wichtig, da jeder, der wissenschaftlich arbeitet, weiß, wie wichtig der Rückgriff auf die Primär-Literatur ist, die in vielen Fällen nur schwierig zu beschaffen ist. So ist es sehr zu begrüßen, daß dieses selten angebotene Buch eine unveränderte Neuauflage erfahren hat und wieder verfügbar ist.

ULF EITSCHBERGER

Verlag Erich Bauer, Keltern 1983.

ROUGEOT, P.C. & P. VIETTE: Die Nachtfalter Europas und Nordafrikas. I. Schwärmer und Spinner (1. Teil). Aus dem Französischen übersetzt und bearbeitet von Dr. R.U. ROESLER. 281 Seiten mit 19 Textabbildungen, 11 Verbreitungstabellen und 40 Farbtafeln, 13 x 20 cm, DM 38,-.

Dieses handliche Taschenbuch der Nachtfalter (Bombycoidea, Notodontoidea, Sphingidae, Ctenuchidae) Europas und Nordafrikas, als Gegenpart hierzu sei bei den Tagfaltern der "HIGGINS & RILEY" erwähnt, ist z.Z. das einzige auf dem Büchermarkt erhältliche Werk, das alle bisher bekannten Arten des erwähnten Gebietes enthält. Umso erfreulicher ist es, daß nun eine Übersetzung für den deutschsprachigen Raum vorliegt. Alleine das oberflächliche Studium des Textes läßt erkennen, daß sowohl im systematischen Bereich, wie auch bei der Biologie

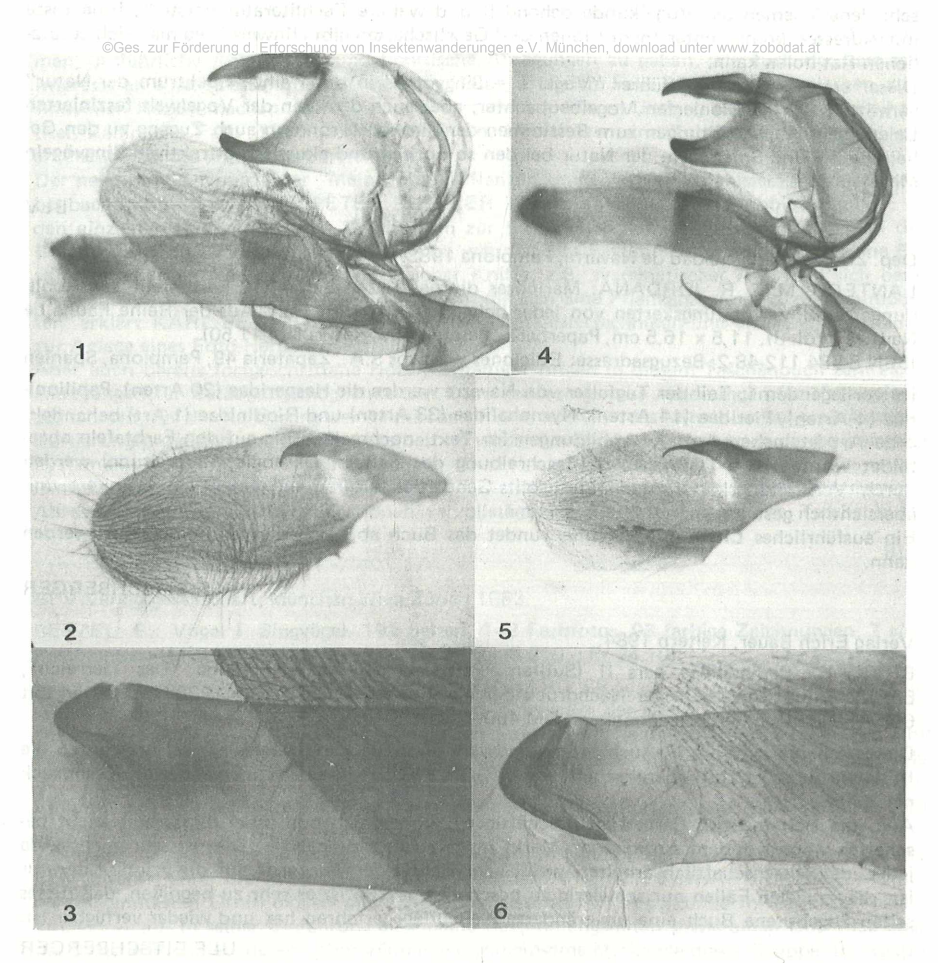


Abb. 1–3:
Hyles livornica (ESPER, 1779)
1. Genitalgesamtübersicht
2. Valve
3. Aedoeagus

Abb. 4–6:
Hyles lineata (FABRICIUS, 1775)
4. Genitalgesamtübersicht
5. Valve
6. Aedoeagus

und Verbreitung vieler Arten, viele Fragen ungeklärt der Erforschung harren. (Wie soll das aber bei den zu erwartenden, einseitig ausgerichteten Artenschutzgesetzen in der Zukunft überhaupt noch möglich sein?!).
Ein Fehler der französischen Ausgabe wurde leider auch in die deutschsprachige Ausgabe übernommen: *Hyles livornica* (ESPER, 1779) wird als Unterart von *Hyles lineata* (FABRICIUS, 1775) aufgeführt, obwohl habituelle und morphologische Unterschiede (vergl. Atalanta **7**: 71—73 und die Abb. 1—6) sowie auch die Kreuzungsexperimente (vergl. Atalanta **11**: 5—11) eindeutig dagegen sprechen.
Ansonsten ist das Buch durch seine Handlichkeit, Vollständigkeit und die gute Gliederung, die einen schnellen Überblick gewährleistet, sehr zu empfehlen. Die Arten sind nach den guten Farbabbildungen leicht zu bestimmen; bei sehr ähnlichen Arten wird auf die Unterscheidungsmerkmale im Text verwiesen. Wie bei den meisten modernen wissenschaftlichen oder auch popularwissenschaftlichen Arbeiten fehlen hier allerdings ebenso die Daten (Fangort, Fangzeit) zu den abgebildeten Faltern.

ULF EITSCHBERGER

Hill House, Victoria 3786, Australien, 1984.

D'ABRERA, B.: Butterflies of South America. 256 Seiten mit einer farbigen Klimakarte, einer ganzseitig farbigen Biotopaufnahme, 727 farbigen Falterabbildungen und zwei Textfiguren, 19 x 11,2 cm, Paperback, DM 58,-. Zu beziehen über Verlag Erich Bauer, D-7538 Keltern.

Dieses "Taschenbuch" gewährleistet einen sehr guten und schnellen Überblick über die Artenfülle der Neotropen. Die wichtigsten Vertreter der einzelnen Familien und Gattungen werden in exzellenten Reproduktionen farbig abgebildet, so daß mit diesen die Bestimmung einfach erfolgen kann. Der Text zu den Arten ist sehr knapp gehalten und nur in den Einführungskapiteln zu den Familien und Gattungen etwas ausführlicher, was aber völlig ausreichend ist. Ein gelungenes, sehr zu empfehlendes Buch.

ULF EITSCHBERGER

The Five Mile Press Pty. Ltd. Canterbury 1984.

D'ABRERA, B.: A Field Companion to the Butterflies of Australia and New Zealand. 176 Seiten mit 13 farbigen Landschafts- / Biotopaufnahmen, zwei Textfiguren und 587 Falterabbildungen in Farbe, sechs in Schwarz-Weiß; eine Karte der australischen Region, 13 x 19,2 cm, DM 39,-. Zu beziehen durch Verlag Erich Bauer, D-7538 Keltern.

In diesem, mit sehr festem und strapazierfähigem Einband versehenen "Exkursionsbegleiter" werden alle bisher in Australien und Neu Seeland bekannt gewordenen Tagfalterarten abgebildet. Der Text beschränkt sich auch in diesem Buch auf das Wesentlichste, wobei überall bei den Taxa Freiraum gelassen wurde, auf dem die eigenen Feldbeobachtungen vermerkt werden können. Hierdurch soll die eigene Forschungs- und Entdeckungsfreude angeregt werden. Der für die Notizen vorgegebene Raum ist allerdings sehr knapp und kann so wohl nur symbolischen Charakter haben.
Wer sich mit der Tagfalterfauna der indo-australischen Region beschäftigt, findet in diesem Buch eine schnelle Bestimmungshilfe für die Tagfalter Australiens und Neuseelands.

ULF EITSCHBERGER

Malayan Nature Society, Kuala Lumpur, 1983.

HOLLOWAY, J.D.: The Moths of Borneo. Part 4. Notodontidae. 107 Textseiten, 15 Tafeln mit Genitalfotos, 9 Farbtafeln mit 167 Abbildungen. DM 44.-. Zu beziehen durch Verlag Erich Bauer, D-7538 Keltern.

Dieser Notodontiden-Teil ist der 4. von insgesamt 18 geplanten Teilen, in denen alle Nachtfalter von Borneo bearbeitet und farbig abgebildet werden sollen. Diese 18 Teile sollen in

den nächsten fünf bis sechs Jahren erscheinen, gemeinsam mit den Werken der Heterocera Sumatrana (initiiert durch Dr. E.W. DIEHL), die ebenfalls nach und nach erscheinen. Somit wird bald ein großer Teil der überaus reichen Makrolepidopteren-Fauna Südostasiens erfaßt sein.

Von Borneo sind bis zum heutigen Tag 122 Notodontiden-Arten bekannt geworden, wovon 22 Arten (und drei Unterarten) in der vorliegenden Arbeit neu beschrieben werden. Alle Arten werden farbig abgebildet, ebenso fast alle Genitalien der Männchen. Daß auch in dieser Arbeit die Fang- und Funddaten bei den abgebildeten Faltern fehlen, schmälert sicherlich nicht deren Wert. Es wäre aber zu wünschen, wenn dieser Kritikpunkt bei den anderen Teilen wegfallen würde. Jeder, der sich mit den Heteroceren Südostasiens auseinandersetzt, kann auf "The Moths of Borneo" nicht verzichten.

ULF EITSCHBERGER

Arnold SPULER: Die Schmetterlinge Europas — Kleinschmetterlinge. Dritte Auflage von E. HOFMANNs Werk: Die Groß-Schmetterlinge Europas. 341 Seiten, 11 Farbtafeln, Verlag Erich Bauer, Siedlung 15, D-7538 Keltern. Preis: DM 128,-.

Schon seit längerer Zeit macht sich das Fehlen eines Werkes, das die mitteleuropäischen Kleinschmetterlinge behandelt und zur Bestimmung praktikabel ist, drückend bemerkbar. Der "ECKSTEIN" (Band 5) derzeit antiquarisch noch erschwinglich, legt mehr Wert auf die biologische Beschreibung, bildet deshalb auch nur 359 Arten farbig ab. Die "Microlepidoptera Palaearctica" liegt in einer Reihe von Bänden erst für einige Familien vor, wo die Arten zwar in hervorragender Weise illustriert werden, jedoch übersteigen die astronomischen Preise für diese bibliophilen Kostbarkeiten bei weitem die Möglichkeiten, die der Durchschnittsamateurentomologe für Bestimmungsbücher anlegen möchte. Überdies wird in der "MP" ja das gesamte Gebiet der Palaearktik behandelt.

Es bleibt das große Verdienst des Verlages Erich Bauer, den Neudruck des berühmten Werkes von A. SPULER, das schon längst vergriffen und auch antiquarisch kaum noch beschaffbar ist, übernommen zu haben. Von der Überlegung ausgehend, daß es für Großschmetterlinge bereits zahlreiche gute Bestimmungsbücher gibt, in denen auch die systematisch zu den primitiveren Familien zu zählenden Zygaenidae, Cossidae, Hepalidae und Sesiidae behandelt werden, konnte auf die Tafeln dieser Familien verzichtet werden. Vom 2. Band wurden unverändert die Seiten 188—523 und vom 3. Band die Tafeln 91—91 nachgedruckt. Obwohl es nicht möglich war, den Text zu überarbeiten — es wird also der Kenntnisstand von 1910 wiedergegeben, vermittelt das Buch einen guten Überblick über die mitteleuropäischen Kleinschmetterlinge und ist als Bestimmungsbuch sehr gut geeignet. Für das Gebiet vom südlichen Europa ist der "SPULER" veraltet, wird nur ein grober Überblick gegeben. Zu viel an Neuem ist seit 1910 dazugekommen.

Besonders hervorzuheben ist die ausgezeichnete Reproduktion der Farbtafeln (Faksimiledruck), die einen Höchststand an Drucktechnik verdeutlichen. Nebeneinander gelegt ist es fast unmöglich, die Originallithografie vom Offset-Nachdruck zu unterscheiden. Die langwierigen Bemühungen ERICH BAUERs, eine möglichst naturgetreue Kopie der Vorlagen zu erreichen (wobei die Qualität die absolute Priorität hatte), konnten von einer norditalienischen Druckerei in perfekter Weise realisiert werden. Umso erfreulicher, daß der sehr knapp kalkulierte Verkaufspreis es vielen Entomologen möglich macht, sich dieses Buch anzuschaffen.

Gerade in unserer Zeit, in der sich viele Amateurentomologen auch den bislang vernachlässigten sogenannten Kleinschmetterlingen zuwenden, sei es, weil bei einem durchschnittlichen Lichtfang heutzutage kaum noch 100 Arten der Makros anfliegen, oder sei es, weil es bei den "Kleinen" eben noch mehr zu erforschen und zu entdecken gibt (eine Unterscheidung in Groß- und Kleinschmetterlinge ist ja ohnehin wissenschaftlich betrachtet Unfug), schließt die Neuauflage des SPULER eine Marktlücke. Freilich wird es der Zukunft vorbehalten bleiben, noch ein umfassendes Werk in moderner Bearbeitung über die europäischen Kleinschmetterlinge zu schaffen.

A. SCHINTLMEISTER

Klida Verlag, D-4402 Greven 1, 1984.

BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Ein Leitfaden zum praktischen Schutz der Lebensräume unserer Tiere. Herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. 205 Seiten, 68 Abbildungen als SW-Bilder, Zeichnungen und Tabellen, Format 17 x 24 cm, Paperback, DM 29.50.

Besonders in den letzten Jahrzehnten haben nicht nur die Politiker sondern weite Kreise der Bevölkerung bewußt, mitunter unbewußt aus Unkenntnis, die Augen vor dem Raubau in der Natur verschlossen. Der damit einhergehende Individuen- und Artenrückgang sollte durch den Schutz der Arten selbst erreicht werden — ein Ziel, das sogar noch jetzt (wohl nur aus Alibifunktion für die Verantwortlichen) durch die neuen Artenschutzverordnungen verfolgt wird.

Sehr langsam, nachdem es fast zu spät ist und die gesamte Umwelt umzukippen droht und die Gesundheit weiter Teile in der Bevölkerung bereits angegriffen worden ist, beginnt mit großem Zögern, es hat den Anschein, daß dies mit Widerwillen geschieht, ein Umdenkprozeß. Und ebenso langsam beginnt man zu begreifen, daß Artenschutz, der "Homo sapiens" inbegriffen, ohne vorherigen Biotopschutz eine lächerliche Farce darstellt.

Biotopschutz kann jedoch nicht nur in großem Stil erfolgen, beispielsweise durch Unterschutzstellung eines Landschaftsteiles. Biotopschutz beginnt schon im Vorgarten und Hinterhof eines jeden Gebäudes. Biotopschutz beginnt damit, daß Kleinmüll (Zigarettenschachteln, Zigarettenkippen, Flaschen, Dosen etc.) nicht von jedermann achtlos überall auf dieser Welt verstreut wird oder daß von "Naturfreunden" noch einsame Orte überlaufen, die Vegetation zertrampelt und durch Ausgraben seltener Pflanzen nachhaltig geschädigt wird, oder, oder

Das setzt aber ein Umerziehen der (Welt-) Bevölkerung voraus und macht es unerläßlich, daß Umweltschutz (mit Ökologie etc.) in den Schulen im Biologie- und Sozialkundeunterricht sowie in einigen anderen Fächern im Lehrplan mit einbezogen wird.

Jeder schwatzt von Menschenwürde und Freiheit und jeder fühlt sich paradoxerweise im Unrat, den andere verursacht und zurückgelassen haben, scheinbar sehr wohl. Mich persönlich stört der Müll in der Natur und ich sehe hierin bereits meine Freiheit und auch Menschenwürde angegriffen.

BLAB hat nun mit dem Buch "Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere" versucht, eine Arbeitsbasis hierfür bei "Vogelschützern, Grünen, Jägern, Umweltschützern, Förstern, Vogelkundlern, Anglern, Naturschützern — vielleicht sogar einigen Politikern (dem Prospekt des Kilda Verlags entnommen)" zu schaffen. Der Kreis der an diesem Buch interessierten Menschen sollte aber auf alle erweitert werden (Schulbuch), damit jeder lernt, bewußt und verantwortungsvoll mit dieser (einst) wundervollen, aber sehr an Rohstoffen und Raum eng begrenzten Welt umzugehen. Diese Basis wurde geschaffen, in dem von BLAB die sehr umfangreiche und weitverstreute Primär-Literatur gesichtet und in den wesentlichen Teilen zusammengefaßt wurde. So wird der Blick auf die bedeutsamen Aspekte für die praktischen Anforderungen gerichtet, wobei noch für eigene Gedanken und Initiativen genügend Freiraum verbleiben.

ULF EITSCHBERGER

Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1983.

RIEDL, R.: Fauna und Flora des Mittelmeeres.

Ein systematischer Meeresführer für Biologen und Naturfreunde. In der Gemeinschaft von Prof. Dr. ERICH ABEL, Wien, Prof. Dr. JAN KOHLMEYER, Norehead-City (USA), Prof. Dr. HERMANN KUSEL, Mödling, Prof. Dr. DIETER MATTHES, Erlangen, Prof. Dr. RUPERT RIEDL, Wien, Prof. Dr. LUCIA ROSSI, Torino, Prof. Dr. LUITFRIED v. SALVINI-PLAWEN, Wien, Prof. Dr. MICHELE SARA, Genua, und unter Mitarbeit von Dr. PETER DWORSCHAK, Wien, bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. RUPERT RIEDL, Institut für Zoologie der Universität Wien. 3., neubearbeitete und erweiterte Auflage, 836 Seiten und 16 Farbtafeln.

Mit 3.512 Abbildungen, davon 163 farbig, und mit 98 Verbreitungskarten. 2 dreifarbige Übersichtskarten auf den Vorsatzblättern. 22 x 14 cm. Balacron gebunden, DM 148,-.
ISBN 3-490-23418-9.

Die von RIEDL herausgegebene "Fauna und Flora der Adria", als neuer Typ eines systematischen Meeresführers richtungsweisend, ist in dritter Auflage zu einer "Fauna und Flora des Mittelmeeres" erweitert und dabei gründlich bearbeitet worden. Obwohl die bislang bekannten Arten der relativ gut erforschten Adria über 60 % aller festgestellten Mittelmeerspezies, 80 % der wichtigen und sogar 90 % der wichtigen und auffallenden Formen repräsentieren, waren Ergänzungen unerläßlich, damit das Buch jetzt im gesamten Mediterran zu verwenden ist.

Zu den schon in der zweiten Auflage erfaßten rund 1.500 Arten, von denen an die hundert durch typischere Formen zu ersetzen waren, sind etwa 500 weitere hinzugekommen. Insgesamt sind rund 600 Arten neu gezeichnet und dazu auf 200 Tafeln auch die Artenzusammenstellungen neu arrangiert worden. In elf neuen Kapiteln haben neun weitere Stämme und Klassen, zahlreiche Ordnungen und Familien Eingang gefunden. Die Tafeln sind von 235 auf 298, die Farbtafeln von 11 auf 16, die Nennungen im Namenverzeichnis von knapp 5.000 auf 8.750 vermehrt worden. Erstmals wurden etwa 100 Verbreitungskarten als Anstoß zur weiteren Erforschung von Vorkommensgrenzen erstellt. Zu den wissenschaftlichen Bezeichnungen und ihren Synonymen treten jetzt die Vulgärnamen in 13 Sprachen der Anrainerstaaten.

Geblieben ist die bewährte Struktur des Buches. Denn der große Erfolg des "Riedl" beruht vor allem darauf, daß ein sonst fast unübersehbarer Stoff nach natürlichen Verwandtschaftsgruppen geordnet ist. Dazu verhilft ein mit Leitzahlen arbeitendes Übersichtssystem. Es führt zu den Gattungen und Arten über Systemgruppen, die für Forscher und Praktiker bedeutsamer sind als die niemals vollständig beschreibbaren Repräsentanten. So werden mehr als 2.000 Arten mit über 30.000 Merkmalen nachgewiesen. Zugleich wird auch die Zuordnung der nicht namentlich aufgeführten, aber zu den gleichen Gruppen gehörenden Arten ermöglicht. Auch die Tafeln mit insgesamt 3.512 Abbildungen, davon 163 farbig, fassen jeweils die systematischen Gruppen zusammen.

Das auch mit einem bebilderten Sachlexikon zu Fragen der Untersuchungs-, Hälterungs-, Versand- und Präparationsmethoden ausgestattete Buch wurde schon als Adriaführer in fast allen Gegenden des Mediterrans — von Spanien bis nach Israel — zu Rate gezogen. Das wird nach seiner Erweiterung auf das gesamte Mittelmeergebiet erst recht und mit noch weit größerem Nutzen der Fall sein. Das gilt für die Verwendung in Studium, Forschung, Lehre und Unterricht wie für den Gebrauch als zuverlässige Bestimmungshilfe für zoologisch gebildete Laien, für Aquarianer, Sammler und Taucher.

Verlag Paul Parey

Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1984.

POPP, F.A.: Biologie des Lichts. Grundlagen der ultraschwachen Zellstrahlung. 160 Seiten mit 46 Einzeldarstellungen in 34 Abbildungen und 2 Tabellen. Glanzkaschiert, DM 46,-.
ISBN 3-489-61734-7.

Es gibt kaum eine biologische Erscheinung, die selbst von etablierten Wissenschaftlern jahrzehntelang desavouiert und zwischen Verketzerung und mystischer Verklärung mißdeutet wurde, wie die "ultraschwache" Lichtstrahlung aus lebenden Zellen. Heute beginnen sich die Rätsel zu lösen, und die Zeit ist reif, die vermeintlichen Gegensätze zwischen Biologie und Physik abzubauen. Die jüngsten Forschungsergebnisse namhafter Wissenschaftler aus vier Kontinenten tragen ebenso dazu bei, wie Beobachtungen von Empirikern, die sich als richtig erweisen, auch wenn sie bisher ungeklärt waren.

Die ultraschwache Lichtstrahlung aus lebenden Zellen ist ein universelles Phänomen, das trotz seiner geringen Intensität wesentliche Prinzipien der biologischen Evolution zu entschlüsseln gestattet. Zellwachstum, das Krebsproblem, auch die dringlichsten Fragen der Arzneimittel-

forschung und Probleme der Ernährungswissenschaften, der Umweltforschung sowie das Wesen der Krankheit an sich erhalten plötzlich einfache und verständliche Bezüge. Uns wird bewußt, daß die Evolution selbst ein Bewußtseinsproblem ist, das wir aktiv mitgestalten.

Dies aufzuzeigen, ist das Ziel dieses Buches, das die elementare Energiequelle Licht als biophysikalische Basis typischer Lebensprozesse darstellt. So wird der aufmerksame Leser in straffer, leichtverständlicher Form mit der modernen Problematik der Biologie und ihrer Lösungswege anhand des Leitphänomens ultraschwacher Zellstrahlung vertraut gemacht, auch dann, wenn er Laie ist.

Verlag Paul Parey

Natura Verlag, Herisau 1980.

RUCKSTUHL, TH.: Schmetterlinge — Tagfalter Mitteleuropas erkennen und benennen. 155 Seiten mit 136 Farbfotos, Paperback, 12 x 19 cm, DM 16.80 plus DM 2,- Versand. Bezugsadresse: Natura Verlag, Einfang 19, CH 9100 Herisau.

Die häufigsten mitteleuropäischen Tagfalter (incl. Hesperidae) wurden auf 136 Farbfotos nach Lebendaufnahmen in ihrem Biotop vorgestellt. Dieses Büchlein soll vor allem dem Laien und Naturfreund eine Hilfe beim Bestimmen sein, die durch die Gegenüberstellung ähnlicher Arten erleichtert werden soll.

Im Quellenverzeichnis wird auf weiterführende Literatur verwiesen, wobei die antiquarisch erhältlichen Bücher durch Markierung herausgestellt sind. Durch die knappen Anmerkungen zu den Merkmalen der Flugzeit, dem Vorkommen und zur Verbreitung bei jeder Art ist das Buch jedem Naturfreund und beginnenden Entomologen sehr zu empfehlen.

ULF EITSCHBERGER

Verenigung voor Entomologie van de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen, 1983.

PRINS, W.O. de: Systematische Naamliist van de Belgische Lepidoptera. Entomobroschure 4: 1—57. Bestellung nach Vorauszahlung auf Postscheckkonto Brüssel 000-0106543-37, Verenigung voor Entomologie Diksmuidelaan 176, B-2600 Antwerpen, BFR. 185,-.

Diese Lepidopterenliste von Belgien ist als verkürzte Ausgabe zu betrachten, da eine wesentlich umfangreichere Arbeit veröffentlicht werden sollte. Das Vorhaben wurde jedoch aufgegeben, als der Autor von der LERAUT-Liste (Frankreich, Belgien und Korsika) erfuhr. Nachdem die LERAUT-Liste erschienen war, stellten sich einige Unstimmigkeiten mit der ursprünglich für Belgien geplanten Liste heraus, so daß es notwendig wurde, die nun vorliegende gekürzte Ausgabe zu veröffentlichen. Diese enthält die Namen von 2360 Arten, die bisher in Belgien nachgewiesen worden sind. Um eine Querverbindung mit der LERAUT-Liste zu gewährleisten, womit Mißverständnisse ausgeschlossen werden sollen, ist hinter jedem Artnamen die Nummer der LERAUT-Liste in Klammer gesetzt worden. Somit wurde eine Erweiterung und eine Korrektur von Fehlern der LERAUT-Liste, was größtenteils die Arten Belgiens betrifft, erreicht, so daß auf diese Arbeit nicht verzichtet werden kann.

ULF EITSCHBERGER

The Malayan Nature Society, Kuala Lumpur 1982.

BARLOW, H.S.: An introduction to the Moths of South East Asia. Mit einem taxonomischen Anhang von J.D. HOLLOWAY. 305 Seiten und 50 Farbtafeln (angefertigt von B. D'ABRERA), 26 x 19 cm, Balacron, DM 135,-. Zu beziehen durch Verlag Erich Bauer, Siedlung 15, D-7538 Keltern.

Wie schon aus dem Titel hervorgeht, gibt dieses Werk einen Überblick über die Nachtfalterfauna von Südostasien. Auf den sehr gut gelungenen 50 Farbtafeln werden Tiere aus 23 Macro-Fami-

lien (+ 1 Tafel mit Microlepidopteren, die als Schädlinge auftreten) gezeigt. Der Text gliedert sich u.a. in Einleitung (S. 1–32), Beschreibung der abgebildeten Arten mit Verbreitungsangaben (S. 33–138) und 3 Kapitel mit den Themen "Classification", "The species concept" und Schädlingsbekämpfung (S. 139–173).
Es wurden insgesamt 609 Arten aus allen Nachtfalterfamilien behandelt. Von diesen wurden 4 neue Taxa, 49 neue Kombinationen und 62 Stautsveränderungen aufgestellt; 28 Taxa wurden synonymisiert. Dieser systematische Teil (S. 174–271) mit ausführlichem Text und 72 Genital-Abbildungen stammt von J.D. HOLLOWAY, dem wohl besten Kenner der südostasiatischen Nachtfalterfauna.
In der Aufmachung und vom Konzept her ein hervorragendes Buch, das einerseits einen allgemeinen Überblick gibt, andererseits aufgrund der taxonomischen Änderungen unentbehrlich für jeden wissenschaftlich Arbeitenden ist.

ULF EITSCHBERGER

The Royal Danish Academy of Sciences and Letters, København 1982.
LARSEN, T.B.: The Butterflies of the Yemen Arab Republic. With a Review of Species in the Charaxes viola-Group from Arabia and East Africa by A.H.B. RYDON, 87 Seiten mit 5 Tafeln, drei davon farbig, zahlreiche Strichzeichnungen von Genitalien im Text, Bezugsadresse: Munksgaard Export, 35 Nørre Sogade DK-1370 Copenhagen K.

Im Verlauf der Vorarbeiten zu einer Monographie über die Rhopalocera der Arabischen Halbinsel gibt LARSEN aufgrund praktischer Erwägungen einen vorläufigen Gesamtüberblick über die Rhopaloceren-Fauna des Yemen.
Im einleitenden Kapitel wird der Yemen mit seinen Klima- und Vegetationszonen kurz vorgestellt, wobei auch die Geschichte der lepidopterologischen Erforschung dieser Region aufgezeigt wird.
Im systematischen Teil werden 106 Taxa besprochen, wobei die subspezifische Stellung derselben stets einer kritischen Prüfung unterzogen wird. LARSEN stellt eine Gattung (Tuxentius/Lycaeninae) auf und beschreibt zwei Arten (Cacyreus niebuhri, Lepidochrysops fosskali) und eine Unterart (Neptisserena annah) neu.
In einem gesonderten Beitrag wurde die Charaxes viola-Gruppe von RYDON revidiert, wozu das von LARSEN im Yemen gesammelte Material Veranlassung gab.

ULF EITSCHBERGER

Stacey International, London 1984
LARSEN, T.B.: Butterflies of Saudi Arabia and its neighbours. 160 Seiten, 23 Farbtafeln mit 477 Falterabbildungen, zahlreiche Farbabbildungen, Karten und Strichzeichnungen im Text. 21,5 x 28,5 cm, Leinen. Engl. Pfund 22,00.

Dieses in Aufmachung und Gestaltung von LARSEN vorgelegte Buch kann als entomologisches Kunstwerk bezeichnet werden, das auch verwöhnte Aestheten begeistern kann. Mit Hilfe der auf den Farbtafeln abgebildeten Falter können über 99 % aller arabischen Tag- und Dickkopffalter bestimmt werden. Bestimmungshilfen und genauere Informationen sind allerdings nur aus der separat erschienenen Arbeit von LARSEN zu entnehmen: Insects of Saudi Arabia. Lepidoptera; Rhopalocera (A Monograph of the Butterflies of the Arabian Peninsula) in Fauna of Saudi Arabia. Vol. 5 (1983). Somit kann das Buch als Einführung in die Schmetterlingskunde allgemein und speziell als Bildbestimmungsbuch der Arabischen Rhopaloceren bezeichnet werden. Die Kapitel des Textteils sind: What is a Butterfly, Butterfly life cycles, Arabian Butterflies, Butterfly variation, Butterfly structure, Butterfly behavior, Where Butterflies are found, Enamies and defence, Butterfly migration, Butterfly geography, Butterflies as pests and Conservation and collecting.
Diesen Kapiteln schließen sich die Farbtafeln, eine Auswahl der zitierten Literatur, eine Liste der arabischen Schmetterlinge und deren Verbreitung, ein Generalindex und ein Index der Schmetterlingsnamen an.

ULF EITSCHBERGER

ULF EITSCHBERGER: Systematische Untersuchungen am Pieris napi-bryoniae-Komplex (s.l.) (Lepidoptera, Pieridae), 2 Bd. — Bd. 1 (Textteil) XXII u. 504 pp., mehr. Verbreitungskarten und Abbildungen, Bd. 2 (Tafelteil) 601 pp. mit ca. 11.000 Einzelabbildungen (davon 110 Seiten in Farbe), Dissertation, Bonn 1983 (zugleich Band I, Teil 1 und Teil 2 der Herbipoliana; Hrsg. U. EITSCHBERGER & H. STEINIGER, Würzburg 1983). ISSN: 0723-595 X. ISBN: 3-923807-00-7. Preis für beide Bände zusammen: DM 360.- zuzüglich DM 15.- für Porto und Verpackung. Zu beziehen durch: Deutsche Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen, Humboldtstraße 13, D-8671 Marktleuthen, Bundesrepublik Deutschland, Eigenverlag (DFZS).

Die vorliegende Buchveröffentlichung in zwei Bänden ist im Dezember 1983 als erstes Werk der Herbipoliana (Buchreihe zur Lepidopterologie; Anm.: Der Name der neuen Reihe leitet sich von der mittelalterlich-lateinischen Bezeichnung Herbipolis für die Mainfrankenmetropole Würzburg her) im Eigenverlag der DFZS erschienen und bildet zugleich die Dissertation von U. EITSCHBERGER an der Rheinischen-Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn (1. Referent: Prof. Dr. G. KNEITZ; 2. Referent: Prof. Dr. W. J. KLOFT).

Diese Dissertation hat die Revision des gesamten Pieris napi-bryoniae-Komplexes zum Gegenstand, d.h. es werden sämtliche derzeit bekannten Formen der Paläarktis und Nearktis darin behandelt und in ihrer systematischen Stellung einer kritischen Bewertung unterzogen (25 Arten mit den entsprechenden Unterarten). Davon sind zwei Arten Pieris bowdeni und Pieris steinigeri und 21 Unterarten neu für die Wissenschaft. Eine monographische Bearbeitung der P. napi-bryoniae-Gruppe (s.l.), gemeinsam mit den nordamerikanischen Arten, erfolgte zuletzt durch MÜLLER & KAUTH (1939), s. auch VARGA & TÓTH (1978). EITSCHBERGER stützt sich bei seinen wissenschaftlichen Untersuchungen auf alle nur irgendwie verfügbaren morphologischen, genetischen und biologischen Unterlagen, auf die Typen und sehr, sehr umfangreiches Material aus den großen Sammlungen im Besitz der bekannten europäischen und US-amerikanischen Museen sowie ebenso bekannter Fach- und Amateurentomologen. Insgesamt wurden nicht weniger als 36.313 (!!) Falter ausgewertet, die im einzelnen bei jedem Taxon aufgeführt sind. Die einschlägige Fachliteratur ist unter Berücksichtigung ausführlicher, präzise ausgewählter Originalzitate von der Gegenwart bis ins vergangene Jahrhundert hinein konsultiert worden, wie aus dem breit angelegten Literaturverzeichnis deutlich hervorgeht.

Es gibt kaum ein Detail, welches von EITSCHBERGER bei seiner Revisionsarbeit nicht auf seinen Stellenwert hin beurteilt und eingestuft worden wäre. Die kritische Grundhaltung in der Argumentation hinsichtlich der Revision der Systematik des P. napi-bryoniae-Komplexes und die profunde, minuziöse, wissenschaftliche Detailarbeit des Verfassers verdienen hier besondere Erwähnung und Würdigung. In Anbetracht des gewaltigen Umfanges der Arbeit, die man wirklich nur mit dem "anhaltenden enthusiastischen Einsatz des Verfassers im Rahmen des derzeit Möglichen" (Bd. 1, p. XIV) erklären kann, sollte die eine oder andere gewisse Uneinheitlichkeit in der Schreibweise mancher Toponyme und deren Anordnung in Band 1 (s. dazu auch die entsprechenden Anmerkungen des Autors in Bd. 1, p. 3) nicht allzusehr ins Gewicht fallen. Vorarbeiten und Durchführung der Dissertation mit dem Ziel der gründlichen und möglichst lückenlosen Erforschung — soweit dies nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse und dem zur Verfügung stehenden Material aus oft sehr schwer zugänglichen Gebieten derzeit überhaupt möglich ist — haben einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren in Anspruch genommen und ein kleines Vermögen gekostet. "Eine schnelle Bearbeitung hätte sicherlich zu unbefriedigenden Ergebnissen geführt" (l.c., p. 3). Somit verfügen wir nunmehr dank der Dissertation über eine auf den jüngsten Stand der Wissenschaft gebrachte Bestandsaufnahme des o.g. Artenkomplexes. Es dürfte sicher nicht übertrieben sein zu behaupten, daß U. EITSCHBERGER aufgrund seiner Revisionsarbeit und der dabei gewonnenen einmaligen Gesamtübersicht über das Material der momentan wohl beste Kenner des holarktisch verbreiteten Pieris napi-bryoniae-Komplexes ist. Wenn Dr. E.J. REISSINGER (Kaufbeuren) im Vorwort (Bd. 1, p. XXI) U. EITSCHBERGER "zu dem schönen Ergebnis seiner Arbeit" beglück-

wünscht, so kann sich der Rezensent dieser Meinung nur voll anschließen.

Die Dissertation beweist einmal mehr, wie lückenhaft unsere Kenntnisse auch heute noch bei scheinbar so "gängigen", jedermann bekannten Schmetterlingsarten wie z.B. dem Rapsweißling sind ("von dem man doch alles weiß?") und wie dringend erforderlich solche systematischen Untersuchungen für das Gesamtverbreitungsgebiet einer Art oder eines Artenkomplexes sind, um zu einer im Hinblick auf den jeweiligen Art- und Unterartstatus möglichst zutreffenden Gesamtbeurteilung zu gelangen. So gehören z.B. die für Mitteleuropa meist als Pieris napi septentrionalis VRTY ausgewiesenen Populationen insgesamt zur Nominatunterart, Falter der Iberischen Halbinsel lassen sich nicht der ssp. meridionalis HEYNE & RÜHL zuordnen ("Zu dieser Unterart ziehe ich alle Populationen Italiens (einschließlich der Inseln) sowie die der Südalpen von der Cote d'Azur im Westen bis einschließlich Friaul im Osten. Die Falter von Korsika stelle ich ebenso zu meridionalis", l.c., Bd. 1, p. 114), sondern gehören im Nordosten noch zur Nominatunterart bzw. verteilen sich auf die folgenden vier Subspezies, von denen allein drei in dieser Arbeit neu beschrieben werden: migueli, santateresae und carlosi EITSCHBERGER, 1983 sowie lusitanica SOUSA (s. auch Verbreitungskarte 3, l.c., p. 92).

Im Tafelband mit 601 pp. (davon 110 Seiten in Farbe mit 3052 Falterabbildungen) sind über 11.000 Einzelabbildungen enthalten, die in ihrer hervorragenden Qualität und Farbe wohl noch besser als Worte zu bestätigen vermögen, welch gewaltige minuziöse Arbeit von EITSCHBERGER geleistet worden ist. Die beiden Bände bilden in sich eine einmalige monographische Bearbeitung und Darstellung des Pieris napi-bryoniae-Gesamtkomplexes, wobei der Verfasser sich bei seiner Revision nicht damit zufrieden gibt, taxonomische Grenzen allein vom Habitus her anhand einzelner Merkmale abzuleiten und aufzuzeigen, sondern natürlich auch die ersten Stände und die übrige Biologie der Arten voll in die Untersuchungen miteinzubeziehen und zu integrieren. Detail-Rasterelektronische Aufnahmen von Eiern mit ihrer so wichtigen Micropylzone gehören ebenso dazu wie Bein- und Genitalzeichnungen, Fühlerfeinstrukturen, Detailaufnahmen von Raupen und Puppen, Biotopaufnahmen sowie Verbreitungskarten.

Der Dissertation mit einer so zentralen Themenstellung — wer verfügt in seiner Sammlung nicht über Falter der Pieris napi-bryoniae-Gruppe (s.l.) ? — ist daher eine weite Verbreitung bei Berufs- und Amateurentomologen und der Reihe "Herbipoliana" damit zugleich ein möglichst großer Abnehmerkreis zu wünschen, um mit den erzielten Einnahmen aus dem Erstlingswerk auch weitere Bände in dieser von EITSCHBERGER & STEINIGER neu ins Leben gerufenen "Buchreihe zur Lepidopterologie" erscheinen lassen zu können. Die vorliegende Veröffentlichung in zwei Bänden kann nach Meinung des Rezensenten schon jetzt als Standardwerk für die Bearbeitung und Beurteilung des o.g. Formenkreises betrachtet werden. Der sicherlich beachtliche Anschaffungspreis erklärt sich aus dem Umfang der Gesamtarbeit und der großen Zahl von Farbtafeln.

WERNER SCHMIDT-KOEHL